

# TP 2 - IA GL

## 1 Les données

Pour ce TP j'ai travaillé avec des données concernant les systèmes de versioning. Les lignes du tableau représentent les outils et les colonnes les systèmes de versioning qu'ils supportent.

Voici mes données :

Name	CVS	Git	Hg	SVN	BZR	TFVC	Arch	Perforce	Fossil
Assembla	No	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes	No
Azure DevOps Services	No	Yes	No	No	No	Yes	No	No	No
Bitbucket	No	Yes	Until Feb 2020 <sup>[4]</sup>	No	No	No	No	No	No
Buddy	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
CloudForge	No	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No
GForge	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No
Gitea	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
GitHub	No	Yes	No	Partial <sup>[41]</sup>	No	No	No	No	No
GitLab	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No
GNU Savannah	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes <sup>[42]</sup>	No	Yes	No	No
Kallithea	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No
Launchpad	Import only	Yes <sup>[15][43]</sup>	Import only <sup>[44]</sup>	Import only	Yes	No	No	No	Unknown
OSDN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Unknown	Unknown
Ourproject.org	Yes	No	No	Yes	No	No	No	Unknown	Unknown
OW2	Dropped <sup>[45]</sup>	Yes	No	Dropped <sup>[45]</sup>	No	No	No	No	No
Helix TeamHub	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
Phabricator	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No
RhodeCode	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No
SEUL.org	Yes	No	No	Yes	No	No	No	Unknown	Unknown
SourceForge	Dropped <sup>[46]</sup>	Yes	Yes	Yes	Dropped <sup>[47]</sup>	No	No	Unknown	No <sup>[48]</sup>
Name	CVS	Git	Hg	SVN	BZR	TFVC	Arch	Perforce	Fossil

FIGURE 1 – Systèmes utilisés par les outils de versioning

Source : [https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_source-code\\_hosting\\_facilities](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_source-code_hosting_facilities)

Ces données nous montrent sur quel système sont basés les outils de versioning les plus connus.

## 2 Pré-traitemet des données

La binarisation de ces donnés cest faite de la façon suivante :

- "Yes" = 1
- Le reste = 0

De cette façon on considère que si l'outil n'est pas ou plus compatible nativement avec un système de versioning, ou s'il n'est que partiellement supporté, alors il n'est pas supporté.

On considèrera aussi la dernière version, par exemple "Bitbucket" ne supporte "Hg" que depuis février 2020.

Ce qui nous donne :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Name	CVS	Git	Hg	SVN	BZR	TFVC	Arch	Perforce	Fossil
2	Assembla	0	1	0	1	0	0	0	1	0
3	Azure DevOps Services	0	1	0	0	0	1	0	0	0
4	Bitbucket	0	1	1	0	0	0	0	0	0
5	Buddy	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	CloudForge	0	1	0	1	0	0	0	0	0
7	GForge	1	1	0	1	0	0	0	0	0
8	Gitea	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	GitHub	0	1	0	0	0	0	0	0	0
10	GitLab	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11	GNU Savannah	1	1	1	1	1	0	1	0	0
12	Kallithea	0	1	1	0	0	0	0	0	0
13	Launchpad	0	1	0	0	1	0	0	0	0
14	OSDN	1	1	1	1	1	0	0	0	0
15	Ourproject.org	1	0	0	1	0	0	0	0	0
16	OW2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
17	Helix TeamHub	0	1	1	1	0	0	0	1	0
18	Phabricator	0	1	1	1	0	0	0	0	0
19	RhodeCode	0	1	1	1	0	0	0	0	0
20	SEUL.org	1	0	0	1	0	0	0	0	0
21	SourceForge	0	1	1	1	0	0	0	0	0

FIGURE 2 – Donnés binarisés

### 3 Résultat

En utilisant fca4j, j'ai pu extraire certains treillis qui permettent de visualiser les données.

#### 3.1 Données binarisés

##### AOCposet

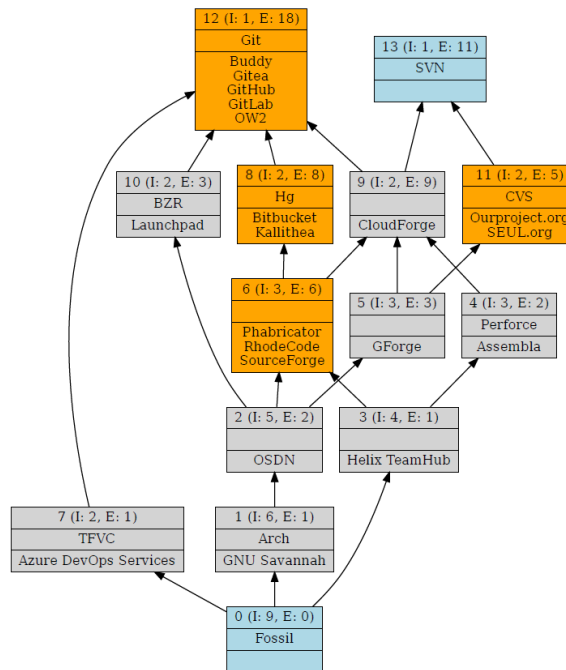


FIGURE 3 – Graphe AOCposet

Ce graphe fait ressortir les systèmes de vestioning les plus utilisés, ainsi que les outils compatibles avec ceux-ci. On peut voir tout en bas "Fossil" qui est le système le moins utilisé (0 utilisation), puis "Arch" et "TFVC" (1 utilisations). Plus on remonte dans ce graphe plus les systèmes sont supportés par les outils de versioning. Le graphe fait ressortir "Git" et "SVN", qui sont les deux systèmes les plus supportés.

## Iceberg50

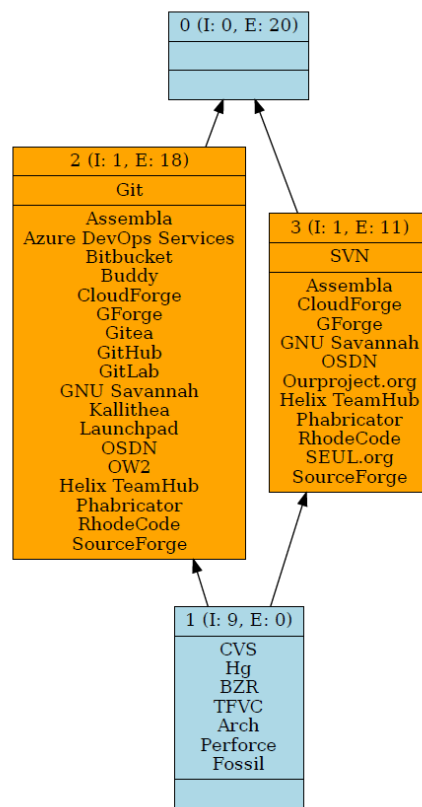


FIGURE 4 – Graphe Iceberg50

Ce graphe met en évidence "Git" et "SVN", en effet en plus de voir que ce sont eux qui sont le plus supporté par les outils, ce graphe montre que tous nos outils de versioning supportent "Git", "SVN" ou les deux.

## Lattice

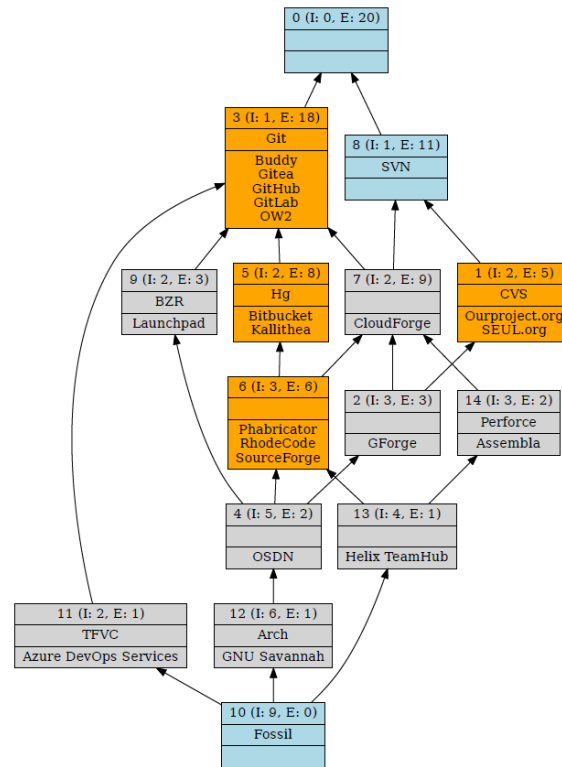


FIGURE 5 – Graphe Lattice

Sur ce graphe on voit qu'aucun outil ne supporte tous les systèmes de versioning, mais que le système "fossil" n'est supporté par aucun outil.

## 3.2 Donnés binarisés et réduites

### Donnés binarisés

Après réduction nos données ressemblent à ça :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		CVS	Git	Hg	SVN	BZR	TFVC	Arch	Perforce
2	Assembla	0	1	0	1	0	0	0	1
3	Azure DevOps Services	0	1	0	0	0	1	0	0
4	Bitbucket	0	1	1	0	0	0	0	0
5	GForge	1	1	0	1	0	0	0	0
6	GNU Savannah	1	1	1	1	1	0	1	0
7	Launchpad	0	1	0	0	1	0	0	0
8	OSDN	1	1	1	1	1	0	0	0
9	Ourproject.org	1	0	0	1	0	0	0	0
10	Helix TeamHub	0	1	1	1	0	0	0	1

FIGURE 6 – Donnés réduites

On remarque que le système "Fossil" disparaît, car il n'était supporté par aucun outil. On remarque aussi qu'on garde seulement 10 outils de versioning.

### AOCposet

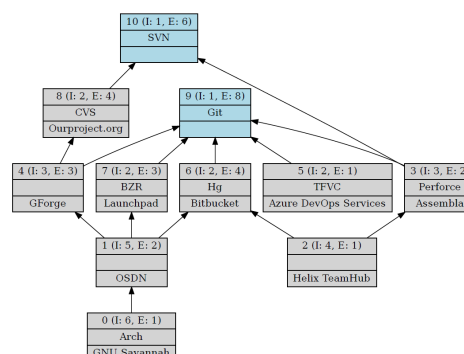


FIGURE 7 – Graphe AOCposet, données simplifiés

Après avoir réduit les données, le graphe AOCposet change beaucoup. Le nouveau graphe met beaucoup plus en avant le système "SVN".

## Lattice

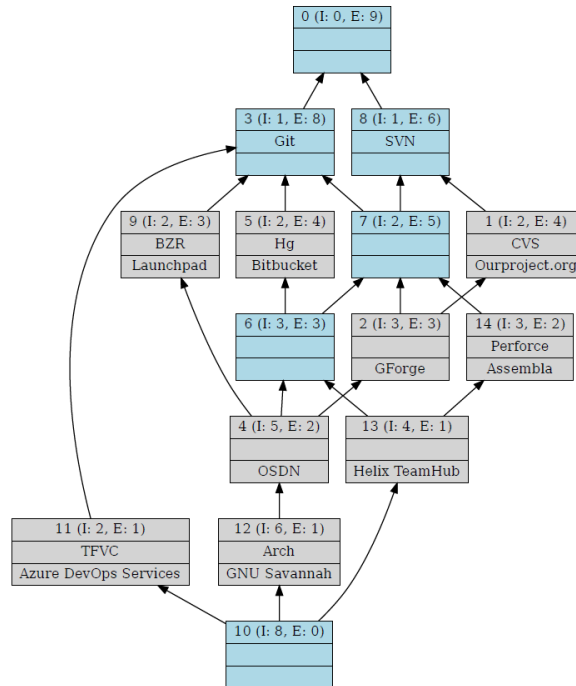


FIGURE 8 – Graphe Lattice, données simplifiées

Après la réduction, on a le haut et le bas du graphe qui sont des noeuds vides. C'est à dire que tous les systèmes sont utilisés par au moins un outil. Certains noeuds disparaissent comme "SourceForge".